

CLAIMS

1. Swivelling head ring bearing device for bicycles with a lower shell (34), an upper shell (36), a bearing (30, 35) mounted between the lower (34) and upper (36) shells, an upper cover (31) mounted inside the upper shell (36) and covering the bearing (30, 35), along with a friction axle tube (32) located between the lower shell (34) and the bearing (30, 35), characterised in that the upper cover (31) possesses an internal circular groove (311) for receiving a circular joint (33), whereas the friction axle tube (32) possesses an external circular groove (321), the circular joint (33) fitting, when assembled, into the internal circular groove (311) of the upper cover (31) and into the external circular groove (321) of the friction axle tube (32).



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **G brauchsmuster**
⑩ **DE 297 01 566 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 62 K 21/06

②① Aktenzeichen:	297 01 566.4
②② Anmeldetag:	30. 1. 97
④⑦ Eintragungstag:	13. 3. 97
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 4. 97

⑦③ Inhaber:
Lin, Wen-Hwa, Taichung, TW

⑦④ Vertreter:
Zeitler und Kollegen, 80539 München

⑤④ Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder

DE 297 01 566 U 1

DE 297 01 566 U 1

ZETTLER & DIKEL
PATENTANWÄLTE · EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

POSTFACH 26 02 51
D-80059 MÜNCHEN

TELEFON: 089/22 18 06
TELEFAX: 089/22 26 27

HERRNSTRASSE 15
D-80539 MÜNCHEN

5 6167 III/os

10 Wen-Hwa LIN
No. 41, 36th Rd., Industrial Park
Taichung, Taiwan
R.O.C.

Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder

15 Die Erfindung betrifft eine Lenkkopflager-Ringanordnung für
Fahrräder.

20 Die Lenkkopflager-Ringanordnung eines herkömmlichen Fahrra-
des, die das Gabelschaftrohr hält, umfaßt im allgemeinen
eine obere Lagerschale, eine untere Lagerschale, einen La-
gerlaufring, Nadelwalzen (oder Kugeln), eine Reibachsen-
muffe, einen Öldichtungsring usw. Dieser Aufbau einer Lenk-
kopflager-Ringanordnung umfaßt somit eine große Zahl von
25 Teilen, so daß dementsprechend der Montagevorgang äußerst
kompliziert ist. Während der Montage der Lenkkopflager-
Ringanordnung muß ein Schmieröl auf die Nadelwalzen (oder
Kugeln) aufgebracht werden, und die Finger des Arbeiters
(oder Benutzers) neigen dazu, mit Öl verschmutzt zu werden.
30 Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Es liegt dement-
sprechend der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Lenk-
kopflager-Ringanordnung für Fahrräder zur Verfügung zu
stellen, die leicht zu installieren ist und in einer einfa-
chen Weise demontiert werden kann, falls Reparaturen erfor-
derlich sind.

35 Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch die im
Kennzeichen des Hauptanspruches angegebenen Merkmale, wobei

1 hinsichtlich bevorzugter Ausgestaltungen der erfindungsge-
mäßen Lenkkopflager-Ringanordnung auf die Merkmale der Un-
teransprüche verwiesen wird. Durch diese erfindungsgemäße
5 Ausgestaltung lassen sich die aufgezeigten Nachteile behe-
ben, und es wird eine Lenkkopflager-Ringanordnung zur Ver-
fügung gestellt, die leicht montierbar und demontierbar
ist.

10 Gemäß der Erfindung besitzt die Lenkkopflager-Ringanordnung
einen integrierten Aufbau und ist zwischen einer oberen Ab-
deckung und einer unteren Lagerschale angeordnet. Eine
Reibachsenmuffe befindet sich zwischen der unteren Schale
und dem Lager. Ein Dichtungsring ist in einer innen umlau-
15 fenden Ringnut der oberen Lagerschale und einer außen um-
laufenden Ringnut der Reibachsenmuffe montiert, um das La-
ger zusammenzuhalten.

20 Weitere Vorteile, Einzelheiten und erfindungsmäßige Merk-
male ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer
bevorzugten Ausführungsform der Erfindung unter Bezugnahme
auf die beigefügten Zeichnungen.

Dabei zeigen im einzelnen:

25 Fig. 1 ein oberes Lager und ein unteres Lager, die an
einander gegenüberliegenden Enden eines Fahrrad-
steuerkopfrohrs angeordnet und gemäß der Erfin-
dung ausgebildet sind,

30 Fig. 2 einen Schnitt durch eine Lenkkopflager-Ringan-
ordnung nach einer ersten Ausführungsform der
Erfindung,

35 Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, wobei
jedoch gemäß einer anderen Ausführungsform das
Nadelwalzenlager durch ein Kugellager ersetzt
ist, und

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung einer Lenkkopflager-Ringanordnung gemäß der Erfindung.

Entsprechend der Darstellung in Fig. 1 sind ein oberes Lager 1 und ein unteres Lager 2 vorgesehen, um das Steuerkopfrohr, das Lenkstangenrohr und das Gabelschaftrohr zusammenzuhalten. Das obere Lager 1 und das untere Lager 2 umfassen jeweils eine Lenkkopflager-Ringanordnung.

Entsprechend der Darstellung in den Fig. 2 und 4 umfaßt die Lenkkopflager-Ringanordnung gemäß der Erfindung allgemein eine untere Schale 34, eine obere Schale 36, ein Nadelwalzenlager 30, welches zwischen der unteren Schale 34 und der oberen Schale 36 montiert ist, eine obere Abdeckung 31, die innerhalb der oberen Schale 36 montiert ist und das Lager 30 abdeckt, eine Reibachsenmuffe 32, die zwischen der unteren Schale 34 und dem Lager 30 montiert ist, sowie einen Dichtungsring 33, der zwischen der unteren Schale 34 und dem Lager 30 montiert ist und die Reibachsenmuffe 32 umgreift, um die Reibachsenmuffe 32 an ihrem Platz zu halten. Die Innenwandung 310 der oberen Abdeckung 31 ist gehärtet. Die obere Abdeckung 31 trägt eine innen umlaufende Ringnut 311, die den Dichtungsring 33 aufzunehmen vermag. Die Reibachsenmuffe 32 trägt eine außen umlaufende Ringnut 321, die den Dichtungsring 33 aufzunehmen vermag. Im montierten Zustand greift der Dichtungsring 33 in die innen umlaufende Ringnut 311 der Bodenabdeckung 33 und die außen umlaufende Nut 321 der Ringachsenmuffe 32 ein.

Die Fig. 3 zeigt eine alternative Ausgestaltung der Erfindung, bei welcher ein Kugellager 35 installiert ist, als Ersatz des vorerwähnten Nadelwalzenlagers 30. Entsprechend der Darstellung in Fig. 4 kann der Dichtungsring 33 ersetzt werden durch ein C-förmiges Halteelement 38. Wenn das C-förmige Halteelement 38 in die innen umlaufende Ringnut 311 der oberen Abdeckung 31 und die außen umlaufende Ringnut

1 321 der Reibachsenmuffe 32 eingreift, wird das Lager 30
bzw. 35 zusammengehalten (wie sich auch aus den Fig. 2 und
3 ergibt).

5 Zusammenfassend ist eine Lenkkopflager-Ringanordnung für
ein Fahrrad vorgesehen mit einer unteren Schale, einer obe-
ren Schale, einem Lager, welches zwischen der unteren
Schale und der oberen Schale gehalten ist, einer oberen Ab-
deckung, die sich innerhalb der oberen Schale befindet und
10 das Lager abdeckt, sowie eine Reibachsenmuffe, die sich
zwischen der unteren Schale und dem Lager befindet. Ein
Dichtungsring ist zwischen einer innen umlaufenden Ringnut
der oberen Abdeckung und einer außen umlaufenden Ringnut
der Reibachsenmuffe montiert, um das Lager zusammenzuhal-
15 ten.

Es soll an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich angegeben
werden, daß es sich bei der vorangehenden Beschreibung le-
diglich um eine solche beispielhaften Charakters handelt
20 und daß verschiedene Abänderungen und Modifikationen mög-
lich sind, ohne dabei den Rahmen der Erfindung zu verlas-
sen.

25

30

35

30.01.97

5

1 6167 III/os

5 Schutzansprüche

1. Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder mit einer unteren Schale (34), einer oberen Schale (36), einem Lager (30, 35), welches zwischen der unteren Schale (34) und der oberen Schale (36) montiert ist, einer oberen Abdeckung (31), die innerhalb der oberen Schale (36) montiert ist und das Lager (30, 35) abdeckt, sowie einer Reibachsenmuffe (32), die sich zwischen der unteren Schale (34) und dem Lager (30, 35) befindet,

15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die obere Abdeckung (31) eine innen umlaufende Ringnut (311) besitzt zur Aufnahme eines Dichtungsringes (33), während die Reibachsenmuffe (32) eine außen umlaufende Ringnut (321) aufweist zur Aufnahme des Dichtungsringes (33), wobei
20 der Dichtungsring (33) in montiertem Zustand in die innen umlaufende Ringnut (311) der oberen Abdeckung (31) und die außen umlaufende Ringnut (321) der Reibachsenmuffe (32) eingreift.

25 2. Lenkkopflager-Ringanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager ein Nadelwalzenlager (30) ist.

30 3. Lenkkopflager-Ringanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager ein Kugellager (35) ist.

35 4. Lenkkopflager-Ringanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein C-förmiges Halteelement (38) mit der innen umlaufenden Ringnut (311) der oberen Abdeckung (31) und der außen umlaufenden Ringnut (321) der Reibachsenmuffe (32) in Eingriff steht.

1/3
30.01.97

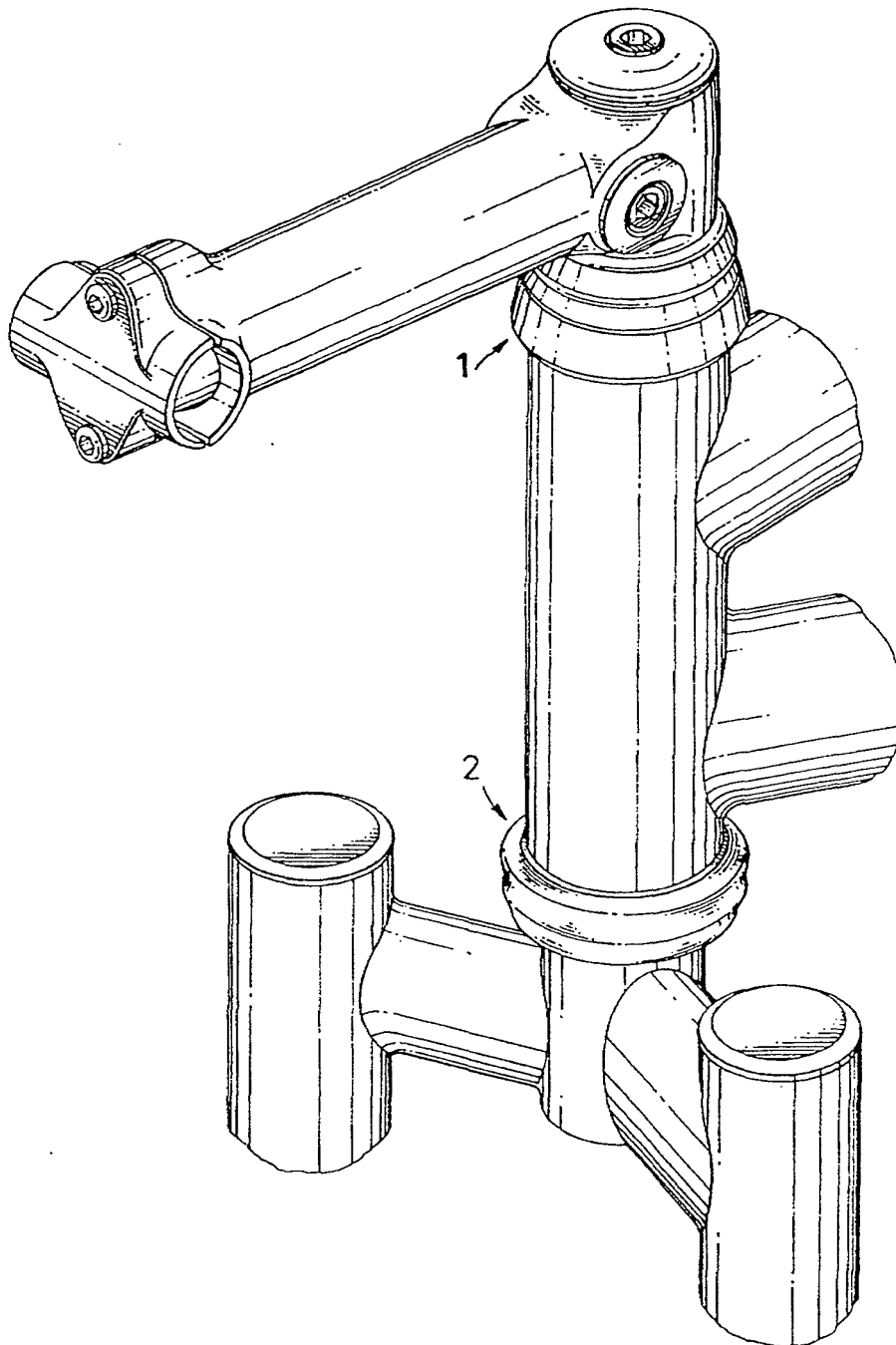


Fig. 1

2/3
30.01.97

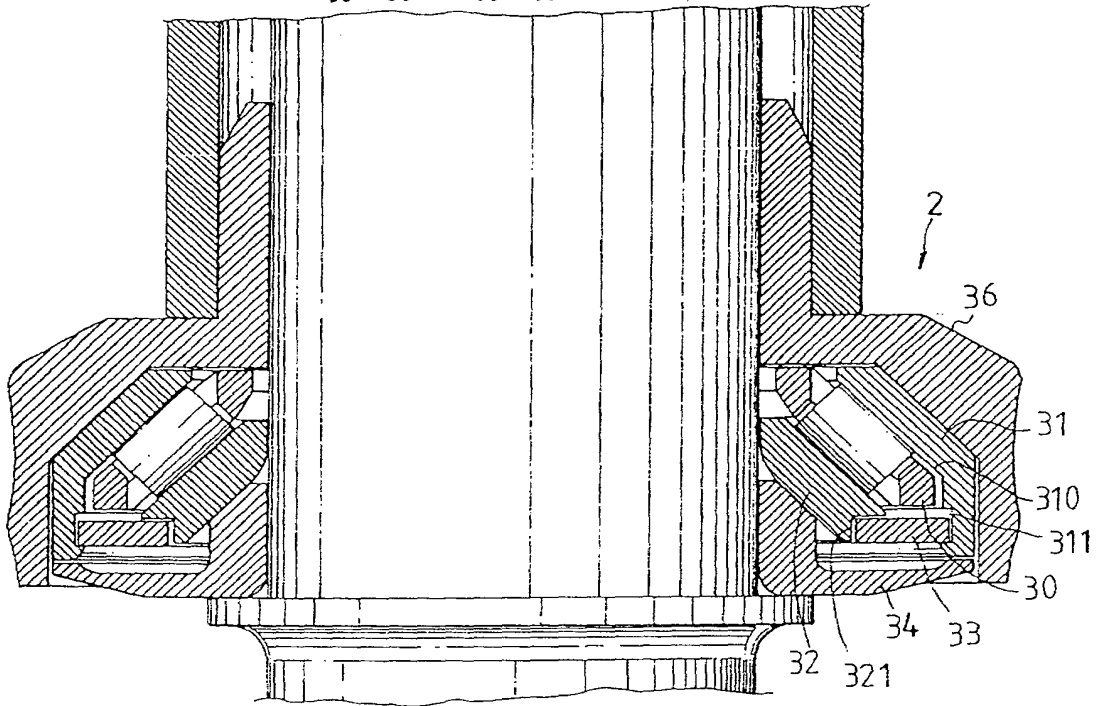


Fig . 2

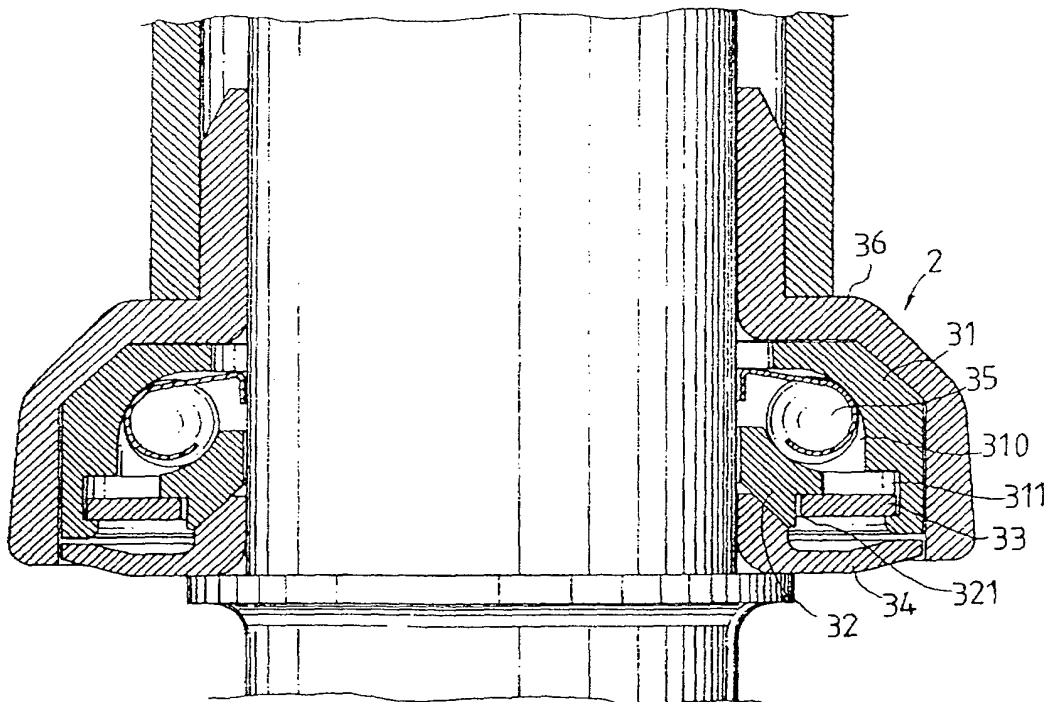


Fig . 3

3/8
30.01.97

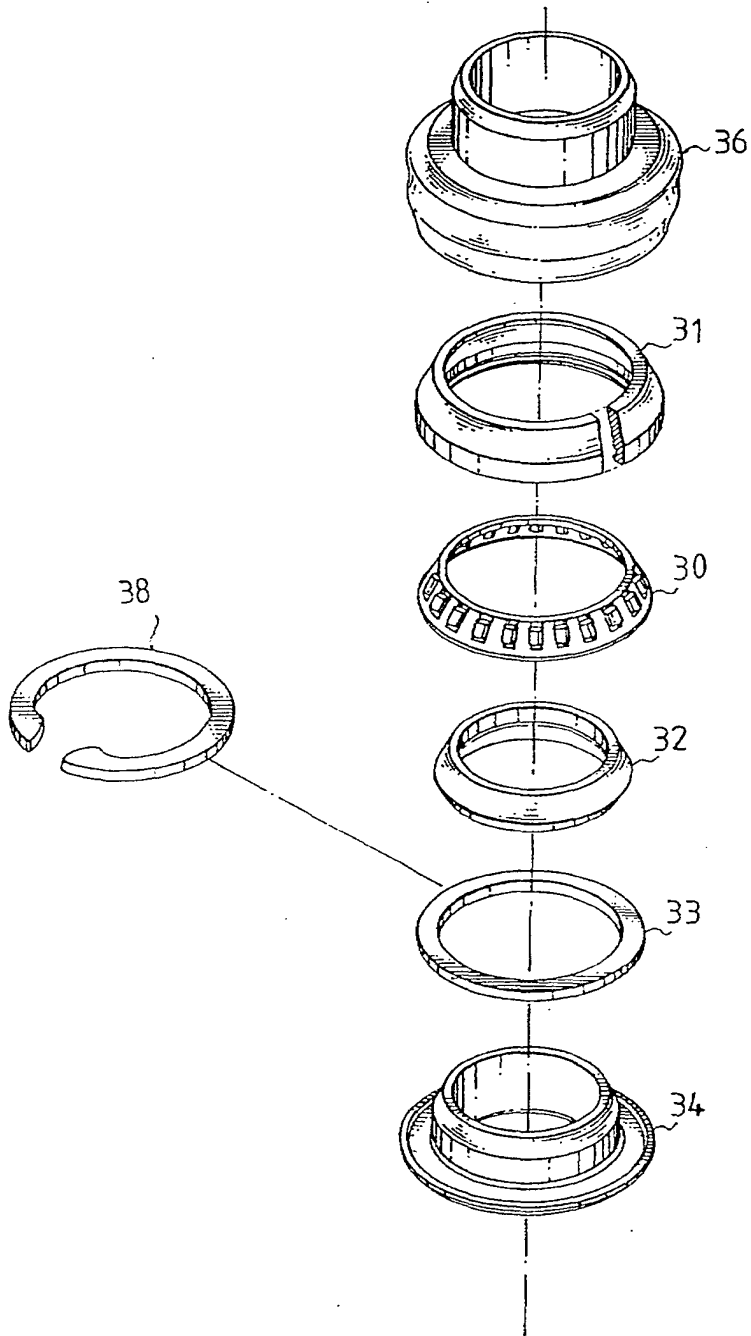


Fig . 4

